



特許法第38条第1項の
規定による特許出願



特 許 願

昭和50年9月29日

特許庁長官 斉藤英雄殿

1. 発明の名称。
駆動輪に装着せるニューマチック・タイヤの内
圧リモート・コントロール方法とその装置。
2. 特許請求の範囲に記載された発明の数 3。
3. 発明者 特許出願人に同じ。
4. 特許出願人
住所 東京都大田区山王4丁目22番2号
氏名 鶴 田 泰 雄 (鶴田)

方式 審査 (特許)

5. 添付書類の目録

- | | |
|----------|----|
| (1) 願書副本 | 1通 |
| (2) 明細書 | 1通 |
| (3) 図面 | 1通 |

50 116434
明 細 書



1. 発明の名称。
駆動輪に装着せるニューマチック・タイヤの内圧
リモート・コントロール方法とその装置。
2. 特許請求の範囲。
1. アクスル・ハウジング内部において、ポンプ等
により圧送される流体をアクスルに穿った孔に
圧入せし、もってアクスル先端部分より車輪に
装備したボックス内に噴出せしめ、当該ボッ
クス内に封入せる気袋(当該車輪に装着せるニ
ューマチック・タイヤの気室と気密に連結した気
袋)を圧縮して当該ニューマチック・タイヤの
内圧を変化せしむる方法。
2. アクスル・ハウジング内部に、アクスルに穿
った孔と連結した流体圧送用のハウジングを設
置した送圧系統をよそえた、前記ニューマチック
タイヤの内圧リモート・コントロール装置。
3. アクスル・ハウジング内の油圧調節機構をよそ
えた第2項記載のアクスル・ハウジング。
3. 発明の詳細な説明。

①9 日本国特許庁

公開特許公報

①特開昭 52-41327

④3 公開日 昭52.(1977) 3.30

②1 特願昭 50-116434

②2 出願日 昭50.(1977) 9.29

審査請求 未請求 (全3頁)

庁内整理番号

6948 36
6033 36

⑤2 日本分類

80 G151.2
77 B0

⑤1 Int. Cl²

B60B 19/00

本発明は、駆動輪に取り付けたニューマチック・
タイヤ(以下単にタイヤと記す)の内圧をタイヤ
の気密性を僅かも損する事なく、亦制御送圧系統に
漏れを起す事もなく、リモート・コントロールする
方法及び装置に関するものであります。

ビークルの走行中に、そのタイヤの内圧を運転
席より自由にリモート・コントロールすれば、ビ
ークルの運行性能と安全性を飛躍的に向上出来る
事は明白であります。送圧系統に漏れを生ずる事
なく、高走で回転する駆動軸や駆動輪に送圧する
事は出来なかった。

本発明はこの欠点を解決し、ビークルの駆動輪
に装着したタイヤの内圧を安定してリモート・コ
ントロールする事を実用化するものであり、これ
を添付図により説明すると、才1回の如くタイヤ
1の気室3とパイプ4により気密に連結した気袋
5を封入したボックス6を密着した車輪2をアク
スル7に装着する。

アクスル7に穿たれた送圧孔8は、アクスル7
の先端より基部に向って穿たれ、基部に達する予

前で側面に曲ってアクスル7の側面に送圧口9を形成している。

送圧口9を覆うようにアクスル7に液密に嵌合された送圧ハウジング10は、送圧パイプ14により送圧ポンプ11に連結される。シールされたアクスル・ハウジング16は、リターンパイプ17により油タンク12につながっている。

ビークルが高速走行なし、タイヤ1に強い復元力を必要とする時には、タイヤ1を強く緊張させる必要がある故、リターン・バルブ18を閉じ、送圧ポンプ11より油を送圧パイプ14を通して送圧ハウジング10に圧送すれば、油は送圧口9より送圧孔8を通してボックス6内に圧送され、気袋5を圧迫して気袋5内の気体をタイヤ1の気室3内に圧入するので、気室3の内圧は上昇してタイヤ1は強く緊張する。

上記送圧ポンプ11よりの送圧系統において、送圧ハウジング10とアクスル7との嵌合部以外は、完全に密着なし、完全にシールする事が出来る。

送圧ハウジング10とアクスル7との嵌合部は、アクスル7のスムーズな回転の障害となる密着が
3頁

リターン・バルブ18の開閉の程度を調節する事により、送圧ポンプ11より吐出される油のリターン・パイプ19への環流の量を変化せしめ、ボックス6への送圧系統への伝達圧力を調節なし、気袋5内の気圧（気室3の内圧）とのバランスをとる事により、気袋5のボックス6内における伸縮の程度を調節して気室3内の気圧を必要な程度に変化せしめ保持する事が出来るので、タイヤ1の緊張度合をビークルの走行路面の状況に適した程度にリモート・コントロールが可能である。

送圧流体として気体を使用したカ2図の例の場合には、アクスル・ハウジング16の上部に排気室13を設置する。

カ2図のタイヤ1を緊張させる場合、バルブ15を開いて気体を送圧パイプ14より送圧ハウジング10送圧孔8を通してボックス6内に噴出せしめ、気袋5を圧縮なし、気袋5内の気体を気室3内に排出して内圧を上昇せしめ、タイヤ1を緊張させる。

送圧ハウジング10のアクスル7との嵌合部は、アクスル・ハウジング16内の潤滑油に

出来ないで完全なシールは不可能であり、従って送圧ポンプ11による圧力の作用でハウジング10から油がアクスル・ハウジング16内に漏出する事もあるが、その場合アクスル・ハウジング16内の油量が増加しても、アクスル・ハウジング16内の余剰の油はリターン・パイプ17を通して油タンク12に流環なし、アクスル・ハウジング16内の油圧が上昇する事はなく、従ってアクスル・ハウジング16とアクスル7の嵌合部分に漏油の発生する恐れもない。

ビークルが低速で不整地を走行するとか停止中の様にタイヤ1にフレキシビリティが必要であり従って気室3の内圧が低い事が望ましい場合は、リターン・バルブ18を開放すれば送圧ポンプ11により作用される油圧はリターン・パイプ19に抜け、ボックス6内の油は気室3の内圧による気袋5の膨張により送圧孔8を通してリターン・パイプ19より油タンク12に環流され、気袋5はボックス6内に膨張なし、気室3の内圧は低下なし、タイヤ1の緊張はゆるむ。

4 頁

浸れられているので、空中に露出している場合と異なり十分にシールされている。

ビークルが長時間にわたって高速走行する様な場合に、長時間ボックス6に送圧が必要となり、送圧ハウジング10のアクスル7との嵌合部から漏気が発生したとしても、漏気は排気室13に集り排気され、アクスル・ハウジング16内の潤滑油に圧力が作用する事を防止出来る。

アクスル・ハウジング16のシールが良好で、或る程度の油圧に対して漏油を起す恐れがない場合には、排気室13を安全弁型式となし、アクスル・ハウジング内に漏気による油圧を発生せしめ、送圧ハウジング10の気密性をより向上させる事も可能である。

アクスル・ハウジング16のシールが極めて良好で、大きな油圧に対しても十分な油密性を保持出来る場合には、送圧ハウジング10を除去了送圧機構となし、アクスル・ハウジング16内の潤滑油を直接加圧して、送圧口9より送圧孔8を通して

ボックス6内に圧送なし、気袋5を圧縮する事が

出来て、送圧機構が簡略となる。

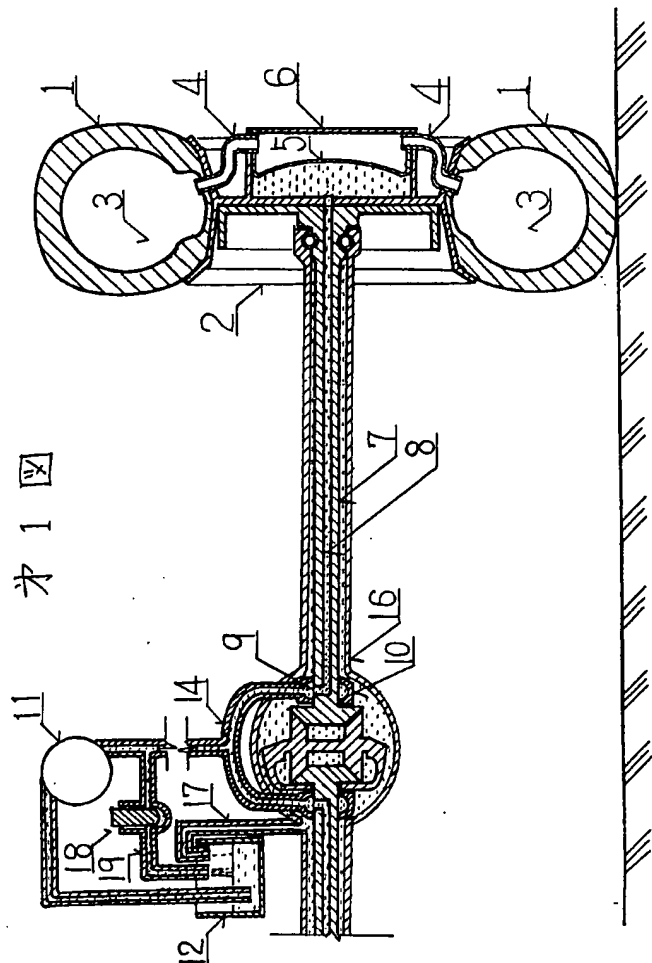
4. 図面の簡単な説明。

オ1図は、本発明の一例の機構の断面図である。

オ2図は、本発明のもう一例の機構の断面図である。

- 1…ニューマチック・タイヤ、 2…車輪
 3…ニューマチック・タイヤの気室、
 4…パイプ、 5…気袋、 6…ボックス、
 7…アクスル、 8…アクスルに穿たれた送圧孔、
 9…送圧口、 10…アクスル7に
 嵌合された送圧ハウジング、 11…送圧ポンプ
 12…油タンク、 13…排気室、 14…送圧
 パイプ、 15…バルブ、 16…アクスル・
 ハウジング、 17…アクスル・ハウジング16に
 付けたりターンパイプ、 18…リターン・バ
 ルブ、 19…リターン・パイプ。

特許出願人 鶴田泰雄



7 頁

オ2図

